OAB(オイレスエアベアリング)取扱説明書

オイレスエアベアリングは高速・高精度・超低摩擦等の特長をもつ静圧気体軸受です。
運搬、取付、給気等による不具合などを未然に防ぐために、下記の取扱上の注意事項を必ずお読みください。

1. 運搬及び使用環境

超精密製品であるため、落下等の衝撃や、強い振動が加わる運搬、使用は厳に避けてください。
運搬機器をご使用の場合は特に金属製のツメで製品を傷付けることのないように注意が必要です。
使用環境として、温度は23℃±5℃・湿度は70%以下を目安としてください。
環境温度に十分馴染ませて結露の発生しない状態で包装を解いてください。

2. 取付方法

1) APD及びABFシリーズエアベアリングのネジによる取り付けにおける面精度について
ネジ等の固定における応力ひずみを最小限にするために、取り付け面の平面度2μm以下を目標としてください。取り付け面はオイルストーン等で軽く磨きバリやキズを除去してください。

2) ABBシリーズエアベアリングのハウジングへの固定方法について
ハウジングの内径寸法がしまりバメに設定されないようご注意ください。

3. 供給空気の管理

エアベアリングの故障の多くの原因は給気の管理が不十分であることによるものです。
給気は、ドライエアで0.3μm以下のフィルターを通した清浄な乾燥空気としてください。

1) 給気しない状態でエアベアリング及び相手材を動かすことは絶対に避けてください。
2) 給気圧力は0.5MPa(ゲージ圧)を標準(推奨)とします。0.5MPaより高い給気圧で用いる場合は当社にご相談ください。また0.2MPa以上0.5MPa未満の範囲で用いる場合、使用上の問題はありませんが、軸受剛性等の性能値は給気圧に比例して低下します。
3) 給気源の吐出能力流量は消費流量の2倍以上を確保してください。
4) 配管チューブ等は、特に指定がない場合、内径φ4以上をご使用ください。

＊給気管理のための推奨設備

給気中の結露やドレンはエアベアリングの焼き付きの原因のひとつになります。特に夏場等の湿度が高い環境では結露による問題が多発します。よって給気配管に以下の空気圧補助機器の設置を推奨します。

コンプレッサ ➡ エアタンク ➡ 冷凍式エアドライヤ ➡ ミストセパレータ ➡ メンブレンドライヤ ➡ エアベアリング

4. インターロックの設定

給気されていない、もしくは給気圧が低下した状態でベアリングが運動しないようにインターロックの設定を推奨します。

5. 運転時の注意

1) エアベアリングに配管する前に、チューブ等のエアブローを十分に行い、ドレン・微粒子・油分の混入していない状態を確認して配管してください。
2) 長期の休止後の再運転時も同様にエアブローを十分に行ってください。
3) エアベアリングに清浄なドライエアを約30分給気してから使用してください。
4) ラジアルエアベアリング等を回転に用いる場合、取り付ける回転体のアンバランスが大きいと、高速回転時に軸と軸受が接触し致命的な損傷をもたらす恐れがあります。高速回転時には使用回転速度に応じて動バランス修正を行ってください。動バランス修正について不明な点がありましたら当